

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

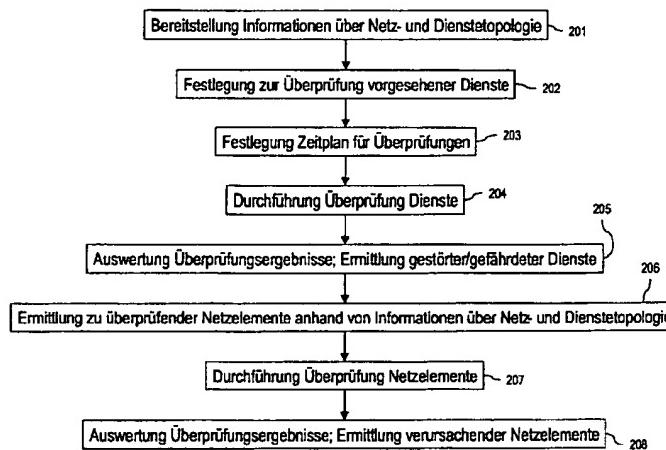
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/008783 A1**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :   | <b>H04Q 3/00</b>                           | (72) Erfinder; und   |
| (21) Internationales Aktenzeichen:  | PCT/DE2003/002278                          | (75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): SCHÖNBAUER, Helmut [AT/DE]; Drygalskiallee 118, 81477 München (DE). SCHWAGMANN, Josef [DE/IN]; 10th Floor, Raheja Towers, 26-27, M.G.Road, 560 001 Bangalore, Karnataka (IN). WRUBEL, Helmut [DE/DE]; Wilhelm-Laibl-Str. 17, 83607 Holzkirchen (DE). |
| (22) Internationales Anmeldedatum:  | 8. Juli 2003 (08.07.2003)                  |  |
| (25) Einreichungssprache:   | Deutsch                                    | (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).   |
| (26) Veröffentlichungssprache:  | Deutsch                                    | (81) Bestimmungsstaaten ( <i>national</i> ): CN, JP, US.   |
| (30) Angaben zur Priorität:   | 102 31 149.8 10. Juli 2002 (10.07.2002) DE | (84) Bestimmungsstaaten ( <i>regional</i> ): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).   |
| (71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</i> ): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE). |  |  |

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: DETERMINING A CAUSE OF A REDUCED PERFORMANCE OF SERVICE IN A COMMUNICATIONS NETWORK

(54) Bezeichnung: ERMITTlung einer Ursache einer Dienst-Minderleistung in einem Kommunikationsnetz



- 201 PROVIDING INFORMATION CONCERNING NETWORK AND SERVICE TOPOLOGY
- 202 ESTABLISHING FOR TESTING PROVIDED SERVICES
- 203 ESTABLISHING TIME PLAN FOR TESTS
- 204 TESTING SERVICES
- 205 EVALUATING TEST RESULTS, DETERMINING SERVICES THAT ARE FAULTY/AT RISK
- 206 DETERMINING NETWORK ELEMENTS TO BE TESTED BASED ON INFORMATION CONCERNING NETWORK AND SERVICE TOPOLOGY
- 207 DETERMINING NETWORK ELEMENTS
- 208 EVALUATING TEST RESULTS, DETERMINING RESPONSIBLE NETWORK ELEMENTS

(57) **Abstract:** In order to determine a cause of a reduced performance of service in a communications network, information that describes network elements, which are relevant to the provision of a service, with regard to their functional properties and their topological arrangement is stored in a network element database and is assigned to the service. In addition, service availability and/or service quality for a selected service are tested at preset times. A service affected by a reduced performance of service is determined based on a result of this testing. Network elements relevant to the provision of the service, which is affected by the reduced performance of service, are determined based on the information stored in the network element database. The determined network elements are tested in order to determine a cause of the reduced performance of service.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**WO 2004/008783 A1**

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweiibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

**(57) Zusammenfassung:** Zur Ermittlung einer Ursache einer Dienst-Minderleistung in einem Kommunikationsnetz werden für eine Erbringung eines Dienstes relevante Netzelemente in ihren funktionalen Eigenschaften und in ihrer topologischen Anordnung beschreibende Informationen in einer Netzelemente-Datenbasis abgespeichert und dem Dienst zugeordnet. Des weiteren wird für einen ausgewählten Dienst zu vorgebbaren Zeitpunkten eine Überprüfung von Dienstverfügbarkeit und/oder Dienstgüte durchgeführt. Anhand eines Ergebnisses der Überprüfung wird ein von einer Dienst-Minderleistung betroffener Dienst ermittelt. Anhand der in der Netzelemente-Datenbasis abgespeicherten Informationen werden für eine Erbringung des von der Dienst-Minderleistung betroffenen Dienstes relevante Netzelemente ermittelt. Die ermittelten Netzelemente werden zur Ermittlung einer Ursache der Dienst-Minderleistung überprüft.